

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-040187

(43)Date of publication of application : 13.02.1998

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 12/00

H04N 1/00

(21)Application number : 08-198613

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.1996

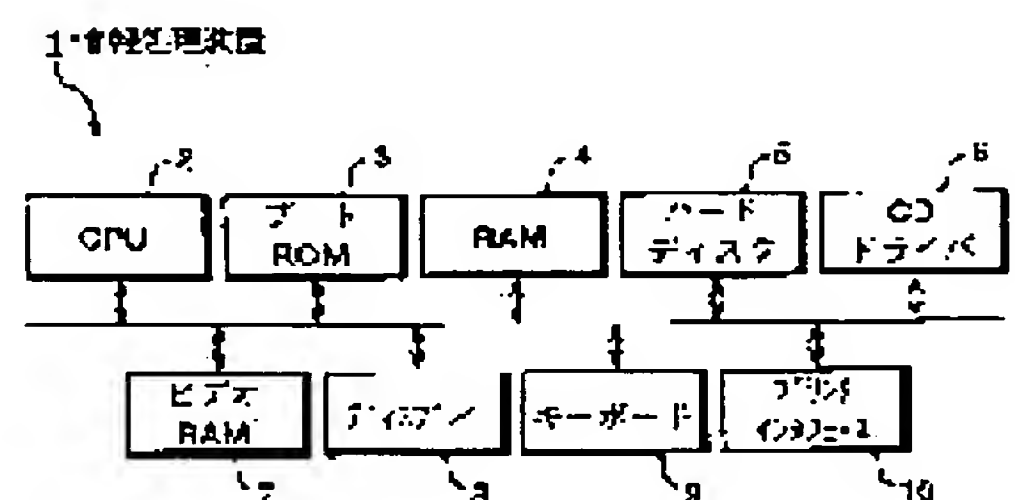
(72)Inventor : IWATA NOBUO

## (54) INFORMATION PROCESSOR

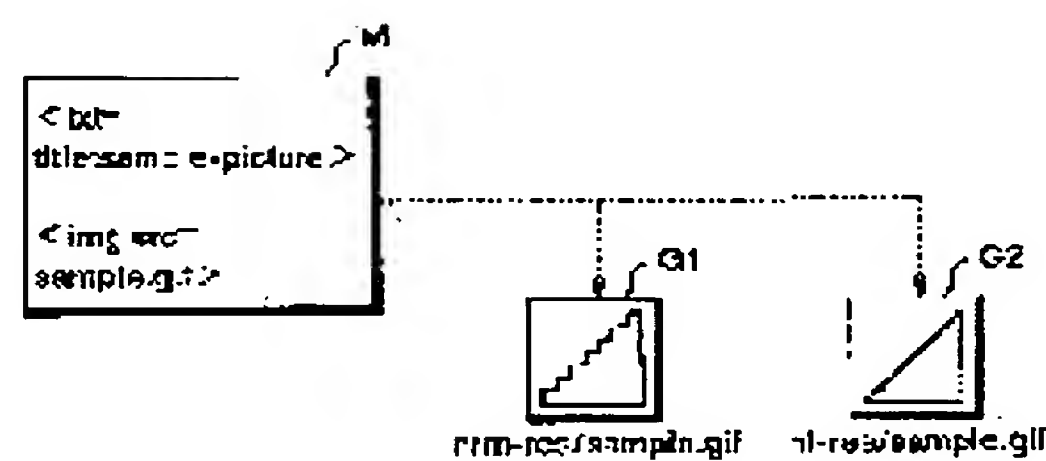
## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit non-document data suited to the output attribute of an equipment being the destination of output from a data transmitting means to the equipment by selecting data with the attribute corresponding to the equipment being the destination of output of multimedia data.

SOLUTION: This device is provided with a data managing means which manages a plurality of data with the same contents and different attributes, and a selecting means which selects data with the attribute corresponding to an equipment being the destination of output from among data with different attributes managed by this data managing means. In the case of interpreting multimedia data M, and displaying the data M on a display 8, the data selecting means selects picture data GI (normal resolution) with the attribute corresponding to the resolution of the display 8, based on the fact that the destination of output of the multimedia M is the display 8. Therefore, in displaying picture data buried or linked in the multimedia M on the display 8, the picture data GI with the normal resolution are selected.



(a)



(b)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開平10-40187

(43)公開日 平成10年(1998) 2月13日

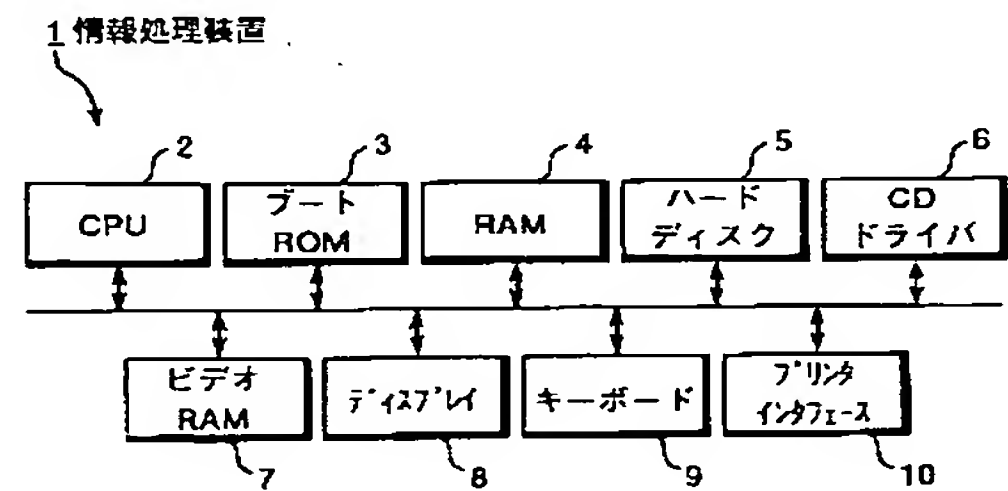
(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	5 4 7		12/00	5 4 7 D
H 0 4 N 1/00			H 0 4 N 1/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

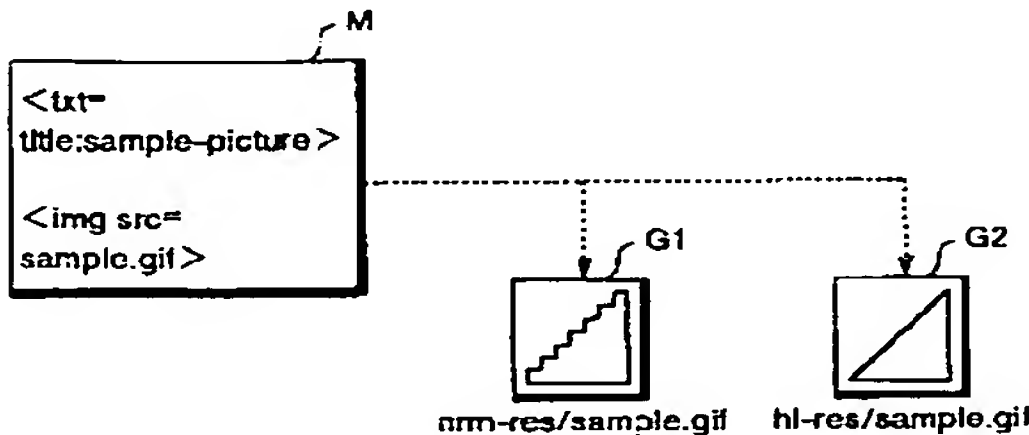
(21)出願番号	特願平8-198613	(71)出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22)出願日	平成 8 年(1996) 7 月29日	(72)発明者	岩田 伸夫 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
		(74)代理人	弁理士 船橋 國則

(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】  
【課題】 出力機器の能力に合ったデータを選択して出力すること。  
【解決手段】 本発明は、文書データ中に画像データや音声データから成る非文書データが埋め込まれ、またはリンクされたマルチメディアデータMを処理する情報処理装置1であって、非文書データとして、同一内容で属性の異なる複数の対象を管理するデータ管理手段と、この同一内容で属性の異なる複数の対象の中から、出力先の機器に応じた属性のものを選択するデータ選択手段と、データ選択手段によって選択された非文書データを出力先の機器へ伝送するデータ伝送手段とを備えているものである。



(a)



(b)

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データ中に画像データや音声データから成る非文書データが埋め込まれ、またはリンクされたマルチメディアデータを処理する情報処理装置であって、

前記非文書データとして、同一内容で属性の異なる複数の対象を管理するデータ管理手段と、

前記同一内容で属性の異なる複数の対象の中から、出力先の機器に応じた属性のものを選択するデータ選択手段と、

前記データ選択手段によって選択された非文書データを前記出力先の機器へ伝送するデータ伝送手段とを備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 文書データ中に画像データや音声データから成る非文書データが埋め込まれ、またはリンクされたマルチメディアデータを処理する情報処理装置であって、

前記非文書データとして、同一内容で属性の異なる複数の対象を管理するデータ管理手段と、

前記マルチメディアデータを出力する出力先の機器の能力を取得する機器能力取得手段と、

前記同一内容で属性の異なる複数の対象の中から、前記機器能力取得手段で得た前記機器の能力に応じた属性のものを選択するデータ選択手段と、

前記データ選択手段によって選択された非文書データを前記出力先の機器へ伝送するデータ伝送手段とを備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】 前記データ伝送手段は、前記データ選択手段によって選択された非文書データを前記出力先の機器に応じた属性および形式に変換するデータ変換手段を備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記非文書データが画像データの場合、前記属性は解像度であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記非文書データが音声データの場合、前記属性はサンプリング周波数であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文書データ中に画像データや音声データが埋め込まれまたはリンクされたマルチメディアデータを処理する情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、文書データ中に画像データや音声データから成る非文書データを保持しまたはリンクしたマルチメディアデータを取り扱う装置が知られている。マルチメディアデータの代表的な例としては、今日インターネットで使用されているハイパーテキストがあり、

これは文書データとこれにリンクされた画像等の非文書データとを HTML (Hyper Text Markup Language) 形式で表現したものであり、所定のブラウザを用いてコンピュータのディスプレイで表示される。

【0003】なお、このハイパーテキストのような階層構造により蓄積されたデータを文書に変換する文書作成装置としては、特開平 5-197719 号公報に開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなマルチメディアデータを取り扱う場合、どのような出力装置で出力するかにかかわらず同じ属性の非文書データを用いていることから、出力装置と非文書データとの整合性が取れないという問題が生じている。

【0005】例えば、コンピュータのディスプレイに短時間で表示するため画像データの解像度を低くしてあるマルチメディアデータの場合、この画像データをプリンタへ出力しようすると、高解像度対応のプリンタであっても元々の画像データの解像度が低いことから低解像度での印刷結果しか得られない。

【0006】また、画像データとディスプレイとの解像度が異なるために解像度変換を施す場合、その変換によって細線等の細かいデータが消されてしまうという問題も生じている。

【0007】さらに、画像データがカラーであった場合、白黒プリンタへ印刷する際に異なる色が同程度の濃さの灰色に変換されてしまい、印刷される画像が見にくくなるという不都合も生じる。

【0008】また、音声データの場合には、音声データが再生部の特性と合わないため良好な音質の再生が行われないという問題が生じる。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような課題を解決するために成された情報処理装置である。すなわち、本発明は、文書データ中に画像データや音声データから成る非文書データが埋め込まれ、またはリンクされたマルチメディアデータを処理する情報処理装置であって、非文書データとして、同一内容で属性の異なる複数の対象を管理するデータ管理手段と、この同一内容で属性の異なる複数の対象の中から、出力先の機器に応じた属性のものを選択するデータ選択手段と、データ選択手段によって選択された非文書データを出力先の機器へ伝送するデータ伝送手段とを備えているものである。

【0010】また、非文書データとして、同一内容で属性の異なる複数の対象を管理するデータ管理手段と、マルチメディアデータを出力する出力先の機器の能力を取得する機器能力取得手段と、この同一内容で属性の異なる複数の対象の中から、機器能力取得手段で得た機器の能力に応じた属性のものを選択するデータ選択手段と、データ選択手段によって選択された非文書データを前記

出力先の機器へ伝送するデータ伝送手段とを備えている情報処理装置でもある。

【0011】このような情報処理装置では、データ管理手段が非文書データとして同一内容で属性の異なる複数の対象を管理しており、データ選択手段においてマルチメディアデータの出力先の機器に応じた属性のものを選択しているため、データ伝送手段から出力先の機器に対して、その機器の出力属性に適した非文書データを伝送できるようになる。

【0012】また、マルチメディアデータを出力する出力先の機器の能力を取得する機器能力取得手段を備えていることで、非文書データを所定の出力先の機器へ伝送するにあたり、その機器の能力に応じた属性から成る非文書データをデータ選択手段で自動的に選択し、最適なものを伝送できるようになる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の情報処理装置における実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本実施形態における情報処理装置を説明する図で、(a)はブロック図、(b)は文書データの構造概念図である。

【0014】図1(a)に示すように、情報処理装置1はCPU1、ブートROM3、RAM4、ハードディスク5、CDドライブ6、ビデオRAM7、ディスプレイ8、キーボード9、プリンタインタフェース10から構成されている。

【0015】CPU2はブートROM3に予め格納されたソフトウェア、またはハードディスプレイ5からRAM4にロードされたソフトウェアを実行する。すなわち、電源ONの際、ブートROM3のプログラムが実行され、このプログラムによりハードディスク5中のプログラムがRAM4に読み込まれ、実行される。

【0016】CDドライブ6は記憶媒体であるCD-ROM(図示せず)に格納されたマルチメディアデータ等のデータを読み出す。またビデオRAM7はソフトウェアによりディスプレイ8に表示するビットマップデータを格納する。

【0017】さらに、キーボード9はユーザが所定の文字等の情報を入力する入力部分であり、プリンタインタフェース10はケーブルを用いてプリンタを接続する接続部分である。

【0018】図1(b)に示すように、本実施形態の情報処理装置1が処理するマルチメディアデータMは、

「text=」に続く文字列を表示する記述の文書データと、「img src=」に続くファイル名に格納された画像ファイルや音声ファイルから成る文書以外のデータを読み込み表示する記述の非文書データとから構成される。

【0019】特に、このマルチメディアデータMの非文書データには、同一内容で属性の異なる複数のデータが埋め込まれ、またはリンクされている。例えば、非文書

データが画像データから成る場合、図1(b)に示すように、属性として解像度の異なる2つの画像データG1、G2が埋め込まれ、またはリンクされている。すなわち、この2つの画像データG1、G2は、同じ画像内容ではあるが、各々解像度が異なっている。

【0020】ここで、図1(b)に示す画像データG1のファイル名に付されたnrm-resは通常解像度の画像データが複数格納されたハードディスク5中のディレクトリを示し、画像データG2のファイル名に付されたhiresは高解像度の画像データが複数格納されたハードディスク5中のディレクトリを示すものである。

【0021】また、図示しないが、音声データの場合には、同じ音声内容であって属性としてサンプリング周波数の異なる複数のデータを備えている。

【0022】本実施形態の情報処理装置1では、このような非文書データを含むマルチメディアデータMをディスプレイ8等の出力機器へ出力するにあたり、同一内容で属性の異なる複数のデータを管理するデータ管理手段を備えているとともに、このデータ管理手段によって管理されている属性の異なるデータの中から、出力先の機器に応じた属性のものを選択するデータ選択手段を備えている。

【0023】なお、これらの手段は主としてCPU2によるプログラム処理で実現されるものである。

【0024】次に、非文書データが画像データである場合の具体的な出力例について説明する。図2はディスプレイへの表示例を示す図である。本実施形態における情報処理装置1で図1(b)に示すようなマルチメディアデータMを解釈し、そのディスプレイ8に表示する場合、先に説明したデータ選択手段は、マルチメディアデータMの出力先がディスプレイ8であることに基いて、そのディスプレイ8の解像度に応じた属性の画像データG1(普通解像度)を選択する。

【0025】すなわち、ディスプレイ8の解像度はプリンタ等の印刷装置の解像度よりは低いため、必要以上に解像度の高い画像データを表示してもデータの読み込み時間等の処理時間だけ多くかかってしまい、出力結果としてはディスプレイ8の解像度以上のものは表示できない。したがって、マルチメディアデータMに埋め込まれまたはリンクされた画像データをディスプレイ8に表示する場合には、通常解像度である画像データG1を選択するようにする。

【0026】これにより、ディスプレイ8のウィンドウには文書データを解釈した「title:sample-picture」という文書Tと、図1(b)に示すnrm-res/sample.gifというファイル名から読み込んだ画像データG1とが表示されることになる。

【0027】次に、このディスプレイ8への表示処理を



図3のフローチャートに沿って説明する。まず、ステップS101に示すファイルの終端か否かを判断し、終端でない場合にはステップS102に示す文書ファイルから1文読み出す処理を行う。すなわち、図1(b)に示すマルチメディアデータMの場合には、「<」から「>」までの1文を読み出す。

【0028】次いで、ステップS103に示すように、読み出した文のキーワードが「t x t」であった場合にはテキストを描画するものと判断し、ステップS104へ進んでフォントデータを使用しRAM4にビットマップを形成する処理を行う。

【0029】また、読み出した1文のキーワードが「i m g」であった場合にはステップS105の判断でY e sとなり、イメージを描画するものと判断し、図1(b)に示すマルチメディアデータMの「S R C =」以下に示されたファイルを読み込むようにする。

【0030】ここで、まずステップS106の判断において通常解像度の画像データのディレクトリ「n r m r e s」に、該当する通常解像度の画像データG1が存在するか否かを調べ、存在する場合には、ステップS107に示すようこの通常解像度の画像データG1を読み出し、ステップS108において復号して、ステップS109に示すようにRAM4へビットマップを形成する。

【0031】一方、通常解像度の画像データが存在しない場合には、ステップS110へ進み、高解像度の画像データのディレクトリ「h i e r e s」に、該当する高解像度の画像データG2が存在するか否かを調べる。存在する場合にはステップS111に示すように高解像度の画像データG2を読み出し、ステップS112において復号して、ステップS113において解像度をディスプレイ8の解像度に変換する。そして、ステップS109に示すようにRAM4へビットマップを形成する。

【0032】なお、キーワードが「t x t」でも「i m g」でもない場合にはステップS114へ進み、エラーを表示する。このような処理でファイルの読み出しを繰り返し、終端になった場合にはステップS101の判断でY e sとなってステップS115へ進み、RAM4に形成されたビットマップの、ディスプレイ8のウィンドウ内に該当する部分をビデオRAM7に転送する。

【0033】これらの処理によって、マルチメディアデータMの中の画像データをディスプレイ8の解像度に合わせて出力できるようになる。

【0034】次に、マルチメディアデータMの中の画像データをプリンタへ出力する場合を説明する。図4はコンピュータとプリンタとの接続状態を示す図である。本実施形態の情報処理装置1が組み込まれたコンピュータCは、このようにケーブルLを介してプリンタPと接続されている。

【0035】図1(b)に示すマルチメディアデータM

の画像データをプリンタPへ出力する場合、本実施形態の情報処理装置1におけるデータ選択手段は、マルチメディアデータMの出力先がプリンタPであることに基いて、そのプリンタPの解像度に応じた属性の画像データG2（高解像度）を選択する。

【0036】すなわち、通常プリンタPの解像度はディスプレイ8の解像度より高いため、ディスプレイ8の解像度に合った通常解像度の画像データG1を用いても画質の低下を招いてしまう。したがって、マルチメディアデータMに埋め込まれ、またはリンクされた画像データをプリンタPに出力する場合には、高解像度である画像データG2を選択するようにする。

【0037】これにより、図5に示すように、用紙Kには文書データを解釈した「t i t l e : s a m p l e - p i c t u r e」という文書Tと、図1(b)に示すh i e r e s / s a m p l e . g i fというファイル名から読み込んだ高解像度の画像データG2とが印刷されることになる。

【0038】また、このようにプリンタPへマルチメディアデータMを出力する場合や、プリンタPやディスプレイ8が複数台接続されている場合等、出力能力の異なる機器が複数台接続されている場合、本実施形態の情報処理装置1には、この各機器の能力を取得する機器能力取得手段が設けられており、予め出力機器の能力を得ておいて、その能力に合った属性の画像データを出力できるようにしている。

【0039】次に、このマルチメディアデータMをプリンタPへ出力する場合の処理を図6のフローチャートに沿って説明する。まず、ステップS201に示すように、プリンタPの解像度を取得する処理を行う。次いで、ステップS201に示すファイルの終端か否かを判断し、終端でない場合にはステップS202に示す文書ファイルから1文読み出す処理を行う。すなわち、図1(b)に示すマルチメディアデータMの場合には、「<」から「>」までの1文を読み出す。

【0040】次いで、ステップS204に示すように、読み出した文のキーワードが「t x t」であった場合にはテキストを描画するものと判断し、ステップS205へ進んでフォントデータを使用しRAM4にビットマップを形成する処理を行う。

【0041】また、読み出した1文のキーワードが「i m g」であった場合にはステップS206の判断でY e sとなり、イメージを描画するものと判断し、図1(b)に示すマルチメディアデータMの「S R C =」以下に示されたファイルを読み込むようにする。

【0042】この際、ステップS201で取得したプリンタPの解像度が例えば300 d o t s / c m<sup>2</sup>より大きければ高解像度を最適とし、例えば300 d o t s / c m<sup>2</sup>以下であれば低解像度を最適とする。

【0043】次いで、ステップS207に示すように、

最適な解像度のディレクトリに、該当する画像データが有るか否かを判断する。つまり、最適な解像度が高解像度である場合にはディレクトリ「h i - r e s」の中を検索し、最適な解像度が通常解像度である場合にはディレクトリ「n r m - r e s」の中を検索する。

【0044】そして、該当する画像データが存在する場合にはステップS207の判断でY e sとなり、ステップS208へ進んでその最適な解像度のディレクトリから画像データを読み出す。例えば、高解像度が最適な場合、図1(b)に示す画像データG2を読み出す。また通常解像度が最適な場合、図1(b)に示す画像データG1を読み出す。

【0045】次に、ステップS209に示すように読み出した画像データを復号し、ステップS210の処理においてプリンタPの解像度に合った解像度変換を施した後、ステップS211に示すようにRAM4へビットマップを形成する。

【0046】一方、最適な解像度の画像データがない場合にはステップS207の判断でN oとなりステップS212へ進む。そして、他の解像度の画像データがあるか否かを判断し、無い場合にはステップS214の処理でエラーを表示する。また、他の解像度の画像データがある場合にはステップS213へ進み、他の解像度のディレクトリからその画像データを読み出す。そして、ステップS209で復号を行い、ステップS210においてプリンタPの解像度に合った解像度変換を施して、ステップS211に示すRAM4へのビットマップ形成を行う。

【0047】なお、最適な解像度の画像データがなく他の解像度の画像データがある場合には、ステップS213で示す解像度変換を行う他、例えば、複合器を備える出力機器へ画像データの出力を行う場合で、格納されているファイルの符号化形式が異なる場合、符号化形式の変換を行うようにしてもよい。また、解像度変換以外に画像サイズ、色属性、ファイル形式等を変換するようにしてもよい。

【0048】また、キーワードが「t x t」でも「i m g」でもない場合にはステップS214へ進み、エラーを表示する。このような処理でファイルの読み出しを繰り返し、終端になった場合にはステップS202の判断でY e sとなってステップS215へ進み、RAM4に形成されたビットマップをプリンタインタフェース10へ転送する

【0049】これらの処理によって、マルチメディアデータMの中の画像データに対して、最適な解像度のものを選択しプリンタPへ出力できるようになる。

【0050】なお、図3のフローチャートに沿って説明した処理では、主として画像データをディスプレイ8へ表示する場合を例としたが、プリンタPへ出力する場合に適用してもよい。例えば、画像データをプリンタPへ

出力する場合でも、ユーザの指定によってデータ選択手段が通常解像度の画像データG1を選択した場合には、図3のフローチャートに沿った処理をプリンタPへの出力の際に適用する。これは、画像データを試しに印刷したい場合などに適している。

【0051】また、図6のフローチャートに沿って説明した処理では、主として画像データをプリンタPへ出力する場合を例としたが、ディスプレイ8へ表示する場合に適用してもよい。すなわち、図6に示すフローチャートではステップS201においてプリンタPの解像度を取得しているが、ここでディスプレイ8の解像度を取得するようにする。これによって、ディスプレイ8の解像度に対して最適な解像度の画像データを選択することが可能となる。

【0052】また、上記の実施形態では、通常解像度の画像データG1と高解像度の画像データG2との2種類を備えている場合を例としたが、本発明はこれに限定されず、3種類以上あっても同様である。この場合、解像度が出力機器の特性の解像度以上で、最も近いものを選択するようにしてもよい。

【0053】さらに、本実施形態では主としてマルチメディアデータMの中に画像データが埋め込まれ、またはリンクされた場合の出力例を用いて説明したが、画像データの他に非文書データとして音声データを適用してもよい。この場合には、属性としてサンプリング周波数の異なる同一内容の音声データを、各々のディレクトリに格納して、上記と同様な処理を行うようにすればよい。

【0054】また、上記実施形態では、同一内容で属性の異なるデータを対応するディレクトリ毎に格納しているが、同じディレクトリ内であってもファイル名の一部やファイルの属性情報に解像度等の情報を格納して区別するようにしてもよい。

【0055】さらに、上記実施形態では、出力機器としてディスプレイ8やプリンタPを例として説明したが、音声再生装置、ファクシミリ装置、ネットワークインタフェース等の機器であっても同様である。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の情報処理装置によれば次のような効果がある。すなわち、マルチメディアデータ中に画像データや音声データの非文書データが埋め込まれ、またはリンクされている場合、そのマルチメディアデータを出力する出力機器の性能に応じた最適な解像度等の属性で出力結果を得ることが可能となる。つまり、例えばディスプレイにはその解像度に合った画像データを出力でき、プリンタには画質の良い画像データを出力することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

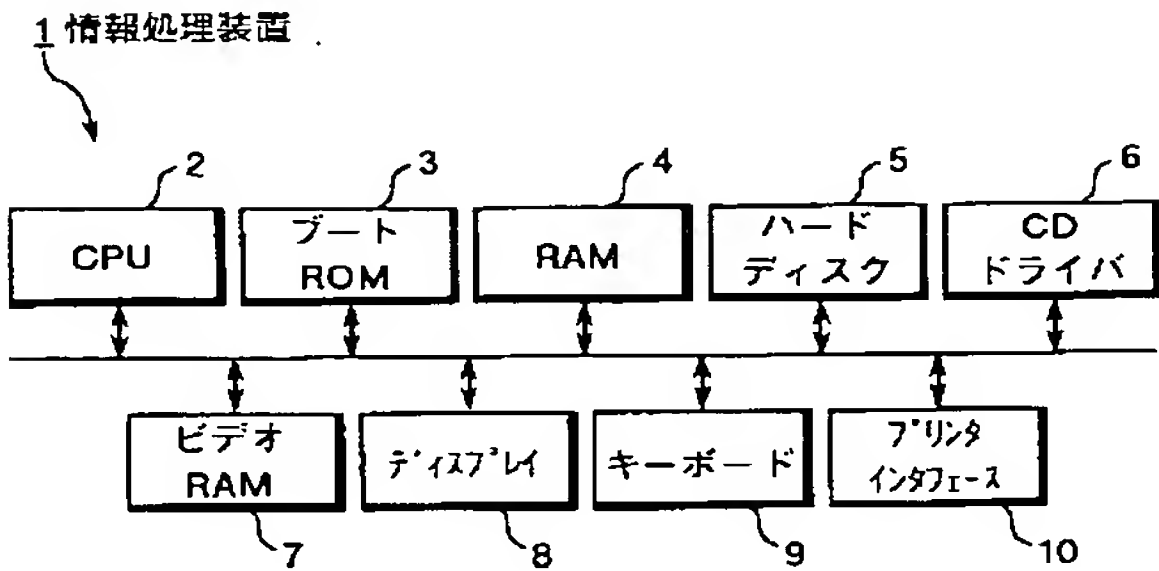
【図1】 本実施形態を説明する図で、(a)はブロック図、(b)は文書データの構造概念図である。

【図2】 ディスプレイへの表示例を示す図である。

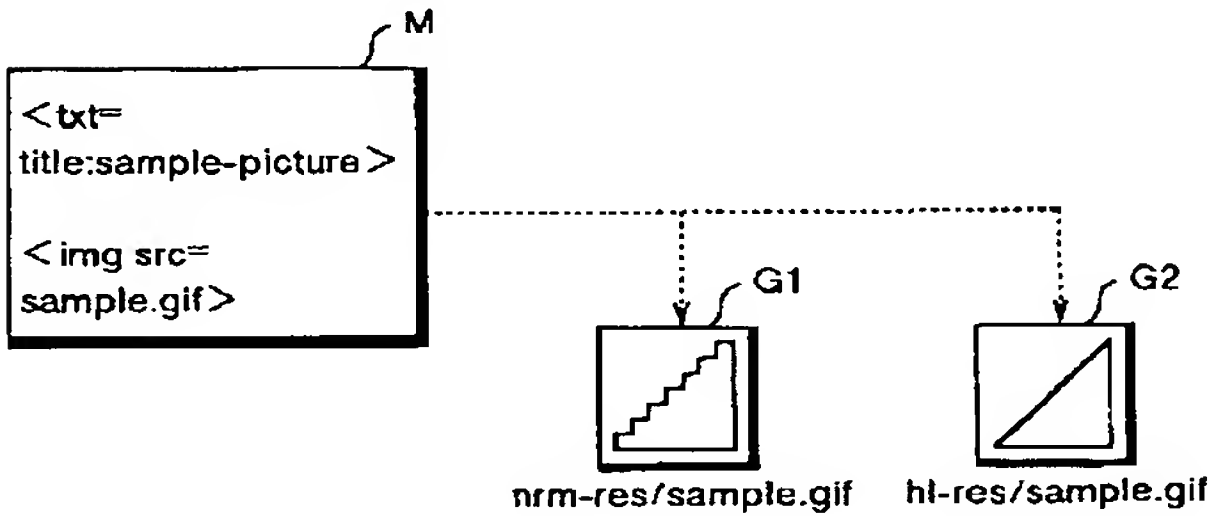
- 9
- 【図3】 処理フローチャート（その1）である。
- 【図4】 コンピュータとプリンタとの接続状態を示す図である。
- 【図5】 用紙への出力例を示す図である。
- 【図6】 処理フローチャート（その2）である。
- 【符号の説明】
- 1 情報処理装置
- 2 CPU
- 3 ブートROM
- 4 RAM
- 5 ハードディスク
- 6 CDドライバ
- 7 ビデオRAM
- 8 ディスプレイ
- 9 キーボード
- 10 プリンタインタフェース
- G1、G2 画像データ
- M マルチメディアデータ

- \* 4 RAM
- 5 ハードディスク
- 6 CDドライバ
- 7 ビデオRAM
- 8 ディスプレイ
- 9 キーボード
- 10 プリンタインタフェース
- G1、G2 画像データ
- \* M マルチメディアデータ

【図1】



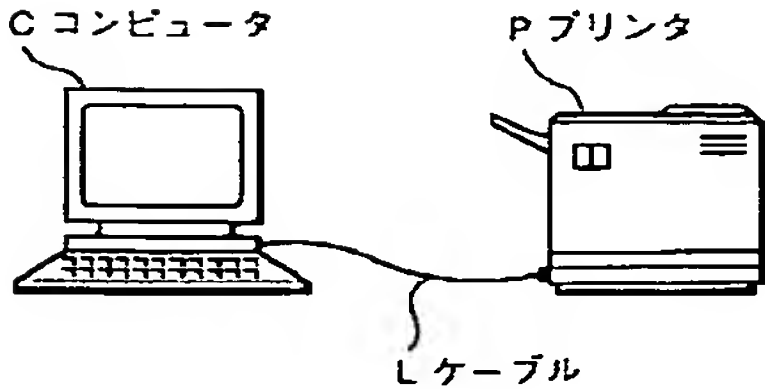
(a)



(b)

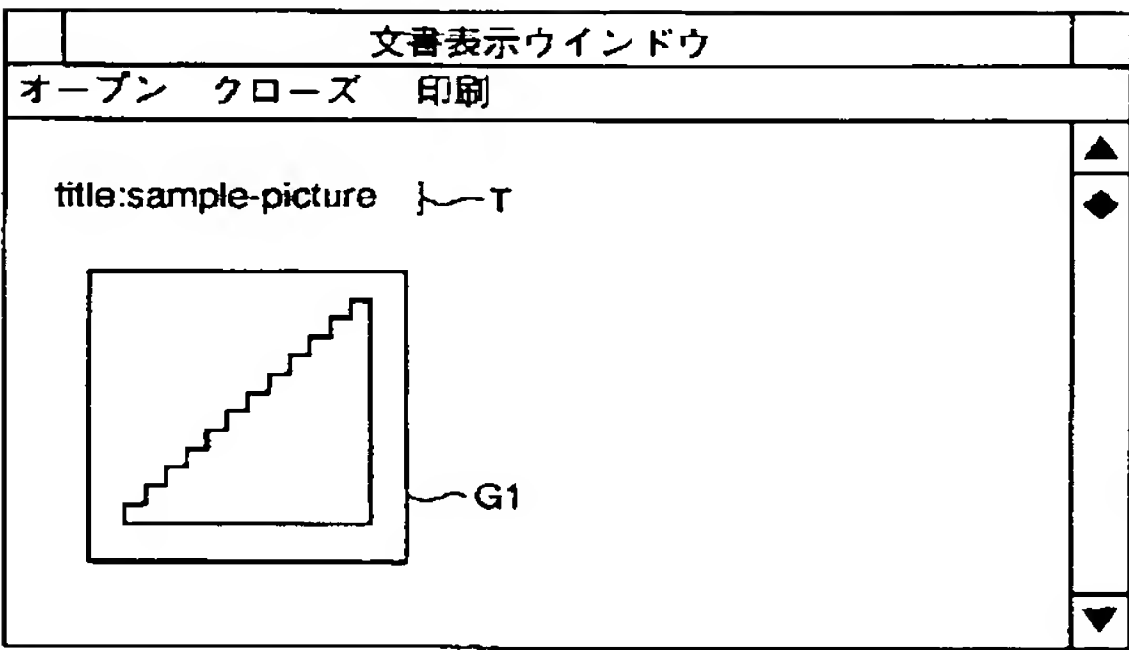
本実施形態を説明する図

【図4】



コンピュータとプリンタとの接続状態を示す図

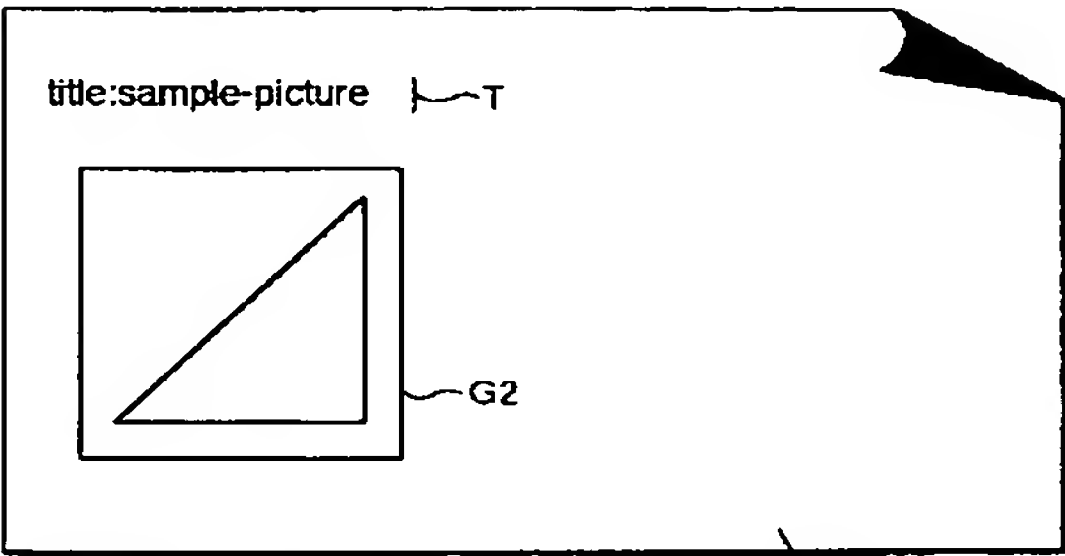
【図2】



8

ディスプレイへの表示例を示す図

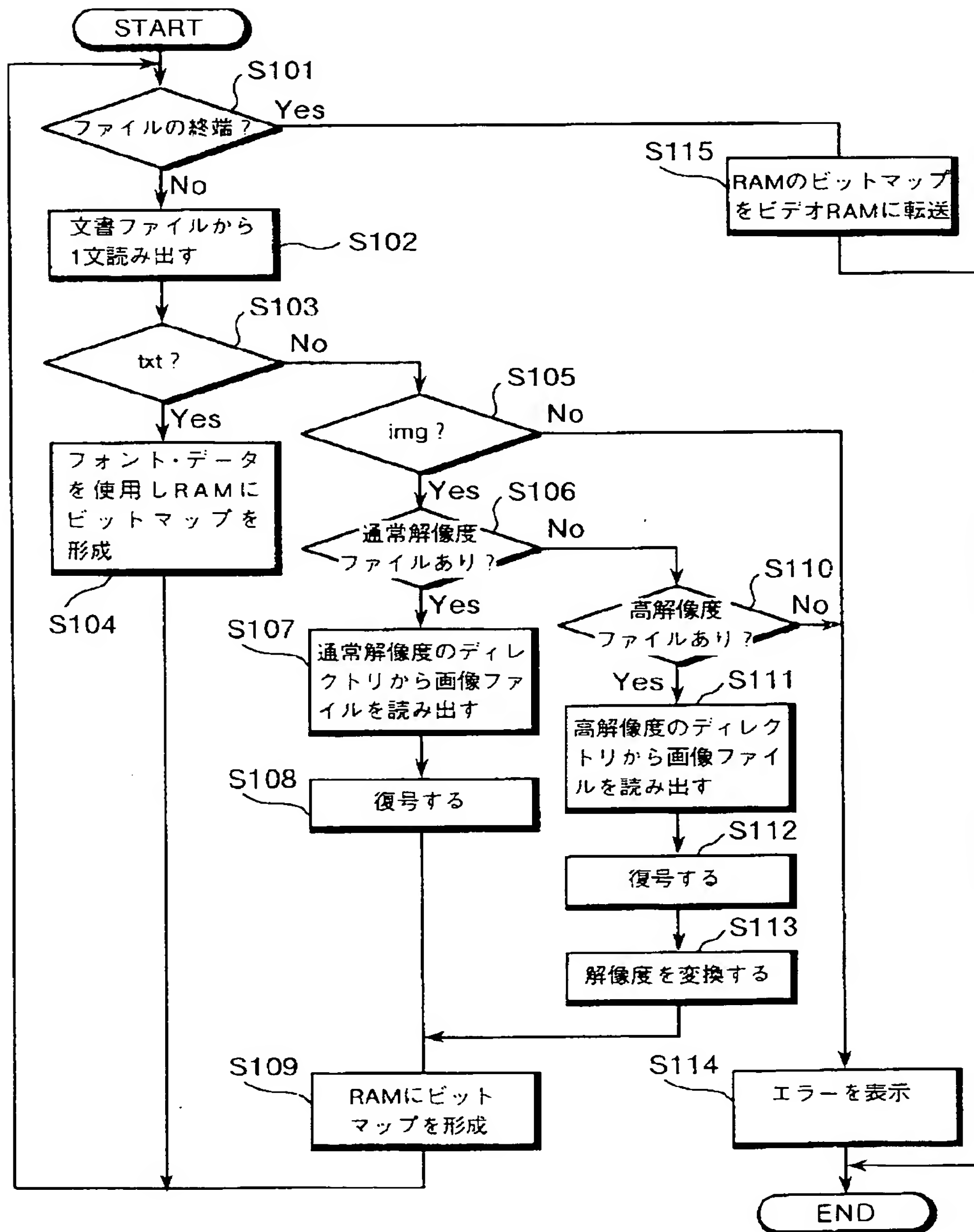
【図5】



K 用紙

用紙への出力例を示す図

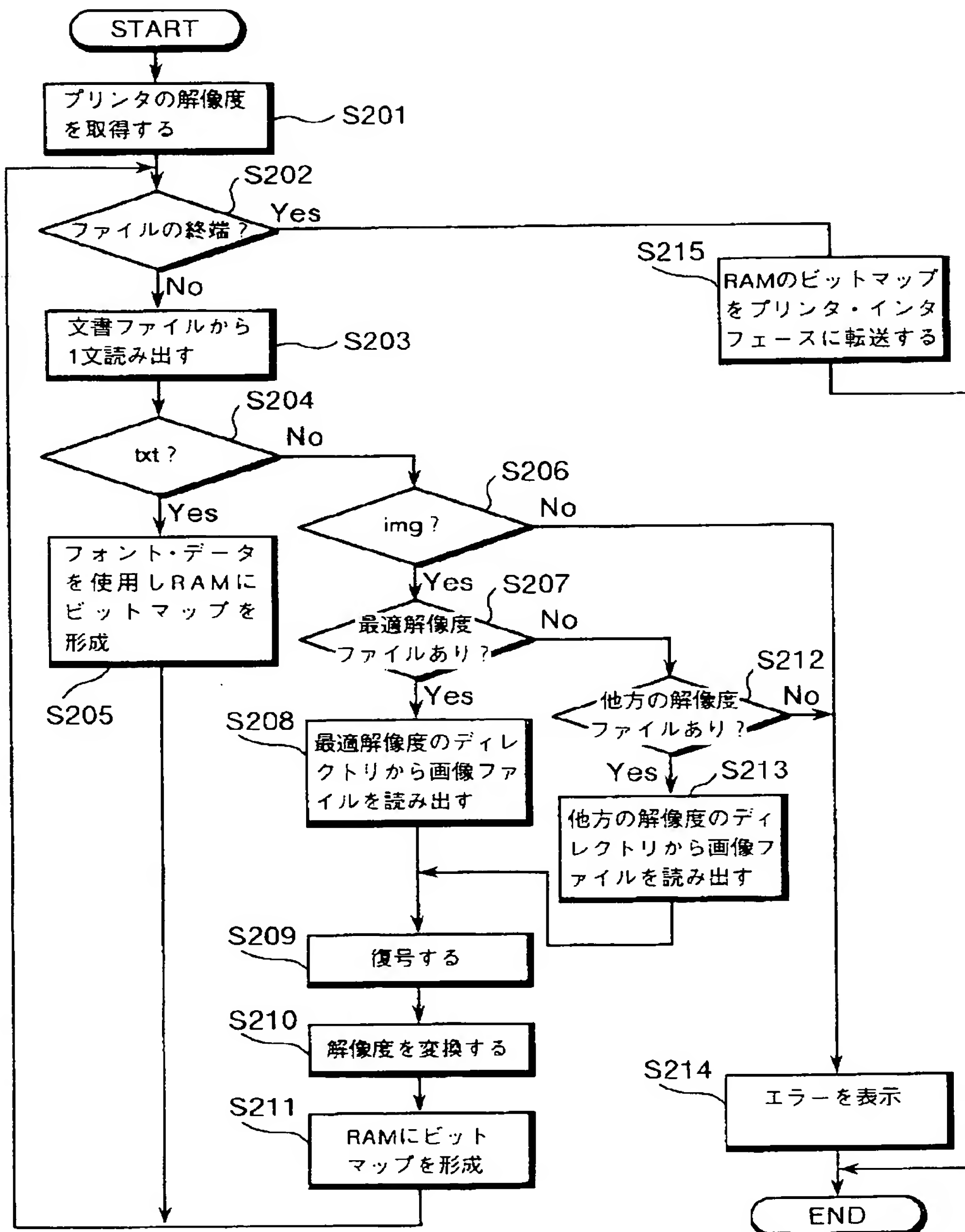
【図3】



処理フローチャート（その1）



【図6】



処理フローチャート（その2）